Journal of Fiqh and Usul

HomePage: https://jfiqh.um.ac.ir/ Vol. 56, No. 2: Issue 137, Summer 2024, p.143-165

Online ISSN: 2538-3892 Print ISSN: 2008-9139

Receive Date: 05-03-2022 Revise Date: 26-05-2022 Accept Date: 05-07-2022

DOI: https://doi.org/10.22067/jfiqh.2022.75678.1322 Article type: Original

An Analysis of the Jurisprudential Nature of Cryptocurrency Mining

Hossein Ranjbar

MA Student, Department of Fiqh and Foundations of Islamic Law, Faculty of Theology and Islamic Knowledge, University of Religions and Denominations, Qom, Iran

Vahid Omidi

MA Student, Department of Fiqh and Foundations of Islamic Law, Research Institute of Imam Khomeini and Islamic Revolution, Tehran, Iran

Sorayya Javdan

Level Four Seminary Student, Department of Fiqh and Foundations of Law, Jami'at Al-Nur Seminary, Shiraz, Iran

Ahmad Mohammadi (Corresponding Author)

PhD Candidate, Department of Fiqh and Foundations of Islamic Law, Research Institute of Imam Khomeini and Islamic Revolution, Tehran, Iran

Email: mohammadi.ahmad199112@gmail.com

Abstract

Newly emerged events in the world of technology call on jurisconsults to make extra efforts to align them with jurisprudential institutions and dos-and-don'ts and to try to regulate them. One of these technologies is the mining of cryptocurrencies. The present study analyzes the jurisprudential nature of cryptocurrency, using the descriptive-analytical method, in order to determine the ruling on cryptocurrency mining. It is concluded that cryptocurrency mining does not align with the hire contract in terms of the manner of offer (*ījāb)* and the conditions of contracting parties. It is also different in subject matter from the possession of ownerless property (*ḥiyāzat-i mubāḥāt).* This occures optional or non-optional while cryptocurrency mining is not. In other words, it is not the case that a number of cryptocurrencies exist for a person to extract using some tools, which would be considered as mining. Rather, the person is given a certain amount of cryptocurrency in exchange for the work they have done. Cryptocurrency mining is also different from the contract of gift (*Hibbah*), in terms of conditions of the offeror (*mujib*), the acceptor (*qābil*), and the act of taking possession (*qabż*). In the end, cryptocurrency mining can be aligned with the contract of *Ji'ālah 'ām*. However, even in this case, considering cryptocurrency as *Ji'ālah* does not legitimize the act. There are several other issues such as the lack of value, the incompetent trades of mining (the state of being *Safahi*), etc., which may be analyzed in future research.

Keywords: cryptocurrency mining, jurisprudential nature, hire contract, Donation with consideration (*Hibbah-i Ma'važ),* possession of ownerless propoerty (*ḥiyāzat-i mubāḥāt*), *Ji'ālah*

Journal of Fiqh and Usul

فقه و اصول

دانشگاه فردوسی مشهد

سال ۵۶ - شماره ۲ - شماره پیاپی ۱۳۷ - تابستان ۱۴۰۳، ص ۱۶۵ - ۱۴۳

HomePage: https://jfiqh.um.ac.ir/

شاپا چاپی ۹۱۳۹-۲۰۰۸

شاپا الکترونیکی ۳۸۹۲-۲۵۳۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۴ | تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۳/۰۵ | تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۴

نوع مقاله: پژوهشی

DOI: https://doi.org/10.22067/jfiqh.2022.75678.1322

بررسی ماهیت فقهی استخراج رمزارزها

حسین رنجبر

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشکدهٔ الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه ادیان و مذاهب اسلامی، قم، ایران

وحید امیدی

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی، پژوهشکده امام خمینی(ره) و انقلاب اسلامی، تهران، ایران

ثریا جاویدان

طلبهٔ سطح چهار، گروه فقه و مبانی حقوق، حوزهٔ علمیهٔ جامعة النور، شیراز، ایران

احمد محمدی(نویسنده مسئول)

دانش‌آموختهٔ دکتری، گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی، پژوهشکدهٔ امام خمینی(ره) و انقلاب اسلامی، تهران، ایران

Email: mohammadi.ahmad199112@gmail.com

چکیده

رویدادهای نوظهور در دنیای فناوری، فقها را به تلاشی مضاعف برای منطبق‌ساختن آن‌ها با نهادها و بایدها و نبایدهای فقهی و قاعده‌مندکردنشان فرا می‌خواند. یکی از این فناوری‌ها استخراج رمزارزهاست. در جستار حاضر، به‌منظورِ مشخص‌شدن حکمِ استخراج رمزارز، ماهیت فقهی آن به‌روش توصیفی تحلیلی بررسی شده است. طبق این بررسی استخراج رمزارز با عقد اجاره، از جهت چگونگیِ ایجاب و شروط متعاقدین انطباق ندارد؛ با حیازت مباحات نیز تفاوت موضوعی دارد؛ ازآن‌رو که حیازت تنها به دو شکل اصلی و بالعرض اتفاق می‌افتد و هیچ‌یک منطبق بر عملیاتِ استخراج رمزارز نیست؛ یعنی این‌طور نیست که تعدادی رمزارز وجود داشته باشد که فرد با استفاده از ابزاری، آن‌ها را برگیرد تا معدن کاوی محسوب شود؛ بلکه در قبالِ کاری که انجام داده است، مقداری رمزارز به او داده می‌شود. استخراج رمزارز با عقد هبه نیز، از لحاظ شرایط موجب و قابل و قبض، تفاوت دارد و سرانجام استخراج رمزارز را می‌توان بر جعالهٔ عام منطبق کرد. دراین‌حال جعاله‌بودن به‌معنای مشروعیت این عمل نیست، بلکه مشکلات دیگری همچون فقدانِ مالیت، سفهی‌بودن استخراج رمزارز و... وجود دارد که باید موضوع پژوهش‌های دیگری قرار گیرد.

واژگان کلیدی: استخراج رمزارز، ماهیت فقهی، اجاره، هبهٔ معوض، حیازت مباحات، جعاله.

مقدمه

امروزه با تغییر سبک زندگی بشر، پدیده‌های مختلفی در زندگی اجتماعی ظهـور مـی‌کننـد. اسـتخراج رمزارزها یکی از این پدیده‌های نوظهور است. وقتی در جامعهٔ اسلامی رویداد به ظاهر جدید و نوظهور بـه وقوع می‌پیوندد، فقها ابتدا به تشخیص موضوع آن می‌پردازند و سپس حکم مقتضی را صـادر مـی‌کننـد. در خصوص استخراج رمزارزها نیز باید گفت: ابتدا لازم است قبل از دادن هر حکمی، به این مسـئله پرداخـت که ماهیت فرایندی که طی آن رمزارزها استخراج می شود، چیست؟ عقد یا ایقاع معیّن است یا هیچ‌یـک از این دو؟ طبعاً ابتدا به این مسئله باید پرداخت که آیا می‌توان این ماهیت را بر عقد یـا ایقـاع منطبـق کـرد تـا احکام و شروط مربوط به آن در استخراج رمزارزها رعایت شود، سپس چنانچه بر یکی از عقود یا ایقاعـات موجود در فقه منطبق نشد، بحث از عقود نامعیّن و شرایط پایبندی یا عدم آن بررسی می‌شود. منطبـق‌شـدن استخراج رمزارزها بر عقود یا ایقاعاتِ پذیرفتنی شرع به‌معنای پذیرش این ماهیت نیسـت، بلکـه ابتـدای راه است و بعد از مشخص‌شدن ماهیت آن باید به سؤال‌های بسیاری پرداخت که مربوط به وجود یا عدم‌وجود شروط عمومی همهٔ عقود و ایقاعات و همین‌طور شروط و قوانین عقد یـا ایقـاع منطبـق‌شـده بـر اسـتخراج رمزارزهاست. پس مشخص‌شدن ماهیت و شکل صوری استخراج رمزارزها امری ضروری است.

در استخراج رمزارزها فرد با به‌کارگیری چندین رایانه به حل معادله‌های رمزنگاری‌شده مـی‌پـردازد و در مقابل حل آن‌ها، پاداش دریافت می‌کند. ازنظرِ ظاهری، استخراج رمزارزها می‌تواند بر جعاله، هبه، حیازت مباحات (استخراج معدن و گنج‌یابی) منطبق شود. در صورت عدم‌انطباق با هیچ‌یک از موارد فوق، باید بـه این مسئله پرداخت که باید تحت‌عنوان سیدالعقود، یعنی صلح بررسی شود یـا آن را عقـدی نـامعیّن تلقـی کرد.

در خصوص پیشینهٔ بحث باید گفت: باتوجه‌به اینکه ارزهای دیجیتال بحثی نوین به حساب می‌آید، در این زمینه، مقاله و پایان‌نامه و کتاب‌های چندانی نگاشته نشده است. سه مقالهٔ مرتبط با بحث حاضر وجود دارد:

۱. بررسی فقهی پول مجازی[۲] ازجملهٔ این مقالات است که در آن بـه برخـی از چالش‌هـای محتمـل در مشروعیت پول مجازی پرداخته و مهم‌ترین معضلات مشروعیت پول‌هـای مجـازی را، ورود آن بـه عرصـهٔ حقیقی دانسته است. نویسندگان مقاله با استناد به قاعدهٔ لاضرر و احترام اتلاف و مصلحت، بـر ممنوعیـت شرعی استفاده از این ارزها مادام که دولت سیاست‌های پولی مناسبی بـرای آن نیندیشـیده، اسـتدلال کـرده

۲. سلیمانی‌پور و سلطانی‌نژاد، «بررسی فقهی پول مجازی».

اند. ٢. تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری‌شدهٔ مورد مطالعهٔ بیت‌کوین[٣] نیز مقاله‌ای دیگـر در ایـن زمینه است که ابتدا ساختار و سازوکار بیت‌کوین را بررسی کرده و با اتکـا بـر موضـوع‌شناسـیِ انجام‌شـده، پرسش‌های متعددی راجع به پول، معامله و استفاده از استخراج پول رمزنگاری‌شده مطرح کرده و بـه آن‌هـا پاسخ داده است. در این مقاله، جوانب فقهی این موضوع به‌صورت اجمالی بررسی شـده و در ادامـه، نظـر سیزده تن از مراجع تقلیـد در ایـن زمینـه را آورده اسـت. ٣. ارزهـای دیجیتـال وجـود دارد، بررسـی فقهـی استخراج و مبادلهٔ رمزارزها با تمرکز بـر شـبکه بیـت‌کوین.[٤] وی در ایـن مقالـه، اشـکالات مطـرح در زمینـهٔ استخراج بیت‌کوین را مطرح و مشارکت با افراد ممنوع از تصرف را به‌عنوان تنها چالش پیش‌روی اسـتخراج بررسی کرده است. این مقاله بعدها به بررسی فقهی موضوع نیز می‌پردازد و اشکالاتی نظیر خروج ارز، اکل مال به باطل و قاعدهٔ لاضرر را به‌صورت اجمالی و هرکدام را در چند خط بررسی کرده است. از آنچه گفتـه شد به‌وضوح مشخص است که تحقیق مستقلی در ماهیت استخراج رمزارزها و میزان انطباق‌پـذیری آن بـر ابواب فقهی صورت نگرفته است.

١. مفهوم‌شناسی

رمزارز: رمزارزها نوعی ارز مجازی هستند که از فنـاوری رمزنگـاری در طراحـی آن‌هـا اسـتفاده شـده است. عملیات رمزنگاری با کدکردن اطلاعات از طریـق الگوریتم‌هـای پیچیـدهٔ ریاضـی انجـام می‌شـود. رمزنگاری اطلاعات، به افزایش امنیت رمزارزهـا کمـک می‌کنـد. رمزارزهـا بـرخلاف ارزهـای دیجیتـال و مجازی، غیرمتمرکز هستند؛ توسط هیچ حکومت، سازمان یا ارگان خاصی کنترل نمی‌شوند و هیچ شخص یا نهادی توان کنترل یا دست‌کاری در آن‌ها را ندارد.[٥]

بلاک‌چین: «*Blockchain*» از دو کلمهٔ بلاک (*Block*) و چین (*Chain*) تشکیل شده است کـه بـه معنای زنجیرهٔ بلاک یا همان زنجیرهٔ بلوک است. اما چرا این نام را بـرای ایـن تکنولـوژی انتخـاب کردنـد؟ اطلاعات در فناوری بلاک‌چین داخل یک سری بلاک‌هایی قرار می‌گیرند کـه ایـن بلاک‌هـا زنجیـره‌وار بـه یکدیگر متصل‌اند؛ ازاین‌رو، این تکنولوژی بلاک‌چین نام‌گذاری شده است، درست مطابق با نوع کـارکردی که این تکنولوژی دارد.[٦]

ماینینگ: به فرایند معتبرساختن تراکنش افراد دیگر توسط کامپیوتر و سپس افزودن آن به لیسـتی بلنـد و

---

٣. نواب‌پور و دیگران، «تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری شده (مورد مطالعه بیت کوین)».

٤. خردمند، «بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تمرکز بر شبکهٔ «بیت کوین»».

٥. نک: ملامیرزایی و همکاران، بلاکچین، ٤٨

٦. https://bitpin.ir/academy/what-is-the-blockchain

عمومی به نام بلاک‌چین که تراکنش‌های دیگر را نیز شامل می‌شود، «*Mining*» یا استخراج ارز دیجیتال می‌گویند.[۷]

فرایند استخراج رمزارز: ماینینگ یا استخراج رمزارزها طی چند مرحله اتفاق می‌افتد:

مرحلهٔ ۱: یک کاربر تراکنشی را انجام می‌دهد و سعی می‌کند تا ارز دیجیتال مدِّنظر خود را به شخص دیگری ارسال کند.

مرحلهٔ ۲: این تراکنش از طریق برنامهٔ کیف پول پخش می‌شود و در آن لحظه منتظر می‌ماند تا توسط ماینری روی این بلاک‌چین انتخاب شود. تا زمانی که ماینری آن را انتخاب نکرده است، این تراکنش در «استخر تراکنش‌های تأییدنشده» معلق می‌ماند.

این استخر، مجموعه‌ای از معاملات تأییدنشده در شبکه است که در انتظار پردازش هستند. معاملات تأییدنشده معمولاً در استخری بزرگ جمع‌آوری نمی‌شوند، بلکه بیشتر آن‌ها در استخرهای طبقه‌بندی‌شدهٔ کوچک قرار می‌گیرند.

مرحلهٔ ۳: ماینرهای موجود در شبکه، که گاهی به آن‌ها نود نیز گفته می‌شود، تراکنش‌ها را از این استخرها انتخاب کرده و آن‌ها را به‌شکل یک «بلاک» درمی‌آورند. یک بلاک در اصل شامل مجموعه‌ای از تراکنش‌ها، که در این لحظه شامل تراکنش‌های تأییدنشده است، به‌علاوهٔ برخی اطلاعات اضافی دیگر، مانند امضای دیجیتال و زمان‌سنج و... می‌شود.

هر ماینر، بلاک تراکنش‌های خود را ایجاد می‌کند و چندین ماینر می‌توانند تراکنش مشابهی را انتخاب کنند که در بلاک آن‌ها گنجانده شود. برای مثال، دو ماینر A و ماینر B را در نظر بگیرید، هر دو ماینر A و B می‌توانند تصمیم بگیرند که تراکنش X را در بلاک خود بگنجانند. هر بلاک‌چین، حداکثر اندازهٔ بلاک خاص خود را دارد. در بلاک‌چین بیت‌کوین، حداکثر اندازهٔ بلاک، یک مگابایت داده است. ماینرها قبل از افزودن تراکنش به بلاکشان باید بررسی کنند که آیا این تراکنش باتوجه‌به تاریخچهٔ بلاک‌چین، برای اجرا واجد شرایط است یا خیر؟

اگر تراز کیف پول فرستندهٔ ارز باتوجه‌به سوابق موجود در بلاک‌چین از بودجهٔ کافی برخوردار باشد، تراکنش، معتبر تلقی می‌شود و می‌توان آن را به بلاک اضافه کرد. ماینرها معمولاً تراکنشی را در اولویت قرار می‌دهند که هزینهٔ تراکنش بالایی داشته باشد، زیرا در این صورت پاداش بالاتری را برای آن‌ها فراهم می‌کند.

7https://khanesarmaye.com/cryptocurrency-mining/#gref

مرحلهٔ ۴: ماینرها با انتخاب تراکنش‌ها و افزودن آن‌ها بـه بـلاک خـود، بلاکـی از تراکنش‌هـا را ایجـاد می‌کنند. آن‌ها در بلاک‌چین برای اضافه‌کردن این بلاک از تراکنش‌ها، به یک امضا نیاز دارند. این امضا کـه به آن اثبات کار یا «proof of work» نیز گفته می‌شود با حل مسئلهٔ بسیار پیچیدهٔ ریاضی سـاخته شـده و برای هر بلاک از تراکنش‌ها، منحصربه‌فرد است. هر بلاک، یک مسئلهٔ ریاضی متفاوت دارد.

بنابراین، هر ماینر روی مسئله‌ای متفاوت و مختص به بلاک خود، کار خواهد کرد. حل‌کردن هرکدام از این مسائل به‌اندازه‌ای دشوار است که برای حل آن باید از قدرت محاسباتی بالا و برق بسیار زیادی استفاده شود. این همان فرایندی است که به آن ماینینگ می‌گویند.[۸]

۲. بررسی انطباق‌پذیری استخراج رمزارزها با ابواب فقهی

۲. ۱. انطباق‌پذیری استخراج رمزارزها با اجاره

اجاره‌بودن استخراج رمزارزها بدین شکل متصور است که فردی که شبکهٔ بلاک‌چین را طراحی کرده بـه قصد گسترش رمزارزها و حفظ امنیت شبکه، افرادی را اجاره کرده تا با استفاده از کامپیوترها، در قبـال حـل معادلات ریاضی و رمزگذاری و تأیید معاملات رمزارزها، مقدار مشخصی رمزارز به‌عنوان حق‌الزحمه به آن ها پرداخت کند.

برای ارزیابی صحت این ادعا باید به بررسی میزان انطباق استخراج رمزارزها با ارکان اجـاره (تعریـف، ایجاب و قبول، متعاقدین، عوض، منفعت) پرداخت.

۲. ۱. ۱. ماهیت، ارکان و شروط اجاره

ماهیت اجاره: فقها تعاریف گوناگونی از اجاره کرده‌اند. شهید اول آن را عقدی می‌داند که برای تملیک منفعت معلوم در مقابل عوض معلوم بسته می‌شود.[۹] کرکی در تعریف اجاره مـی‌نویسـد: عقـدی اسـت کـه ثمرهٔ آن، نقل منافع در مقابل عوض معلوم ـ باوجود بقـای ملـک در اصـل- اسـت.[۱۰] وی در کتـاب رسـائل، تعریف دیگری از اجاره می‌کند و می‌نویسد: عقدی است که ثمرهٔ آن، نقل منفعـت خاصـه در قبـال عـوض معلوم و متمول است.[۱۱] حائری در تعریف اجاره، لفظ عقد را وارد نکرده و می‌نویسد: اجاره، تملیک منفعـت معلوم در قبال عوض معلوم است.[۱۲]

8. https://khanesarmaye.com/cryptocurrency-mining/#gref

۹. شهید اول، اللمعة الدمشقیة، ۱۵۵.

۱۰. محقق کرکی، جامع المقاصد، ۸۰/۷.

۱۱. محقق کرکی، جامع المقاصد، ۱۹٤/۱.

۱۲. طباطبایی، ریاض المسائل، ۷/۱۰.

آنچه مسلّم است در تمامی تعاریف، انتقال منافع، عوض معلوم وجود دارد ولی برخی از تعاریف سعی در واردکردن شروط صحت عقد در تعریف آن کرده‌اند.

ایجاب و قبول: الفاظ مختلفی برای قرارگرفتن در ایجاب و قبول توسط فقها نقل و نقد شده است. آنچه در این بخش مهم است، میزان اهمیت استفاده از لفظ است؛ چراکه قطعاً در استخراج رمزارزها لفظی برای ایجاب و قبول رد و بدل نمی‌شود. صاحب‌جواهر معتقد است برای تحقق مسمای اجاره باید ایجاب و قبول و عبارت صریح در میان باشد.[۱۳] علامه حلی نیز صدور ایجاب و قبول را لازم می‌داند.[۱٤] عاملی به صراحت تمامی شروطی؛ مانند تنجیز، عربی‌بودن در صورت تمکن، ماضی‌بودن الفاظ را، که ایجاب و قبول دیگر عقودِ لازم دارد، در اجاره شرط می‌داند.[۱۵]

نکتهٔ بسیار مهم این است که بیشتر فقهای متأخر، معاطات در غیر بیع را جاری دانسته‌اند: آخوند خراسانی در حاشیهٔ خود بر مکاسب می‌نویسد: ظاهر این است که معاطات در دیگر عقود نیز به‌دلیل اطلاق ادله و سیرهٔ جاری است. البته در ادامه، جریان معاطات در عقودی مثل رهن را به‌دلیل منافاتی که با معاطات دارد، رد می‌کند.[۱٦] امام خمینی نیز در این خصوص می‌نویسد: مقتضای قاعده، جریان معاطات در همهٔ عقود و ایقاعاتی است که با فعل می‌توان آن‌ها را ایجاد کرد.[۱۷] خوانساری نیز جریان معاطات در عقودی که معاطات در مسمای آن‌ها داخل شده است را می‌پذیرد.[۱۸]

متعاقدین: متعاقدین از ارکان اجاره است و علاوه‌بر کمال، جواز تصرف[۱۹] نیز در آن دو شرط است. پس کودک و همچنین سفیهان و مفلسان نمی‌توانند طرفین عقد اجاره قرار گیرند.[۲۰]

عوض: همان‌طور که در تعریف گذشت، به‌اعتقاد فقها عوض در اجاره باید معلوم باشد.[۲۱]

منفعت: منفعتی که در اجاره از عین خارجی (انسان، حیوان، شیء) نشئت می‌گیرد، باید دو شرط داشته باشد: مباح و معلوم باشد.[۲۲] پس وقتی انسانی به‌عنوان مستأجر قرار می‌گیرد، باید عملی که انجام می

۱۳. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۲۰٤/۲۷.
۱٤. علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲۸۱/۲.
۱۵. حسینی عاملی، مفتاح الکرامة، ۲۱۷/۱۹.
۱٦. آخوند خراسانی، حاشیه مکاسب، ۲۰.
۱۷. خمینی، کتاب البیع، ۱/ ۲٦۷.
۱۸. خوانساری، الحاشیة الثانیة علی المکاسب، ۹۲.
۱۹. علامه حلی، تبصرة المتعلمین، ٤۲۱/۱؛ علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲۸۱/۲.
۲۰. علامه حلی، تبصرة المتعلمین، ٤۲۱/۱.
۲۱. علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲/ ۲۸۱.
۲۲. علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲/ ۲۸۱.

دهد نیز این دو شرط را داشته باشد. علامه حلی دربارهٔ معلوم‌بودن عمل می‌نویسد: اگر بـرای عملـی اجیـر شده است، باید به‌وسیلهٔ زمان، مانند یک روز خیاطی یا محل عمل، مانند اجیرکـردن بـرای دوخـتن لبـاس معیّن معلوم شود.[۲۳]

۲. ۱. ۲. بررسی میزان انطباق رمزارزها با اجاره

از آنچه گفته شد مشخص می‌شود در چند مورد استخراج رمزارزها با اجاره منطبق است:

أ. استخراج رمزارزها را می‌توان در تعریف بر اجاره منطبق دانست، زیرا طبق تعاریف، منفعتـی در قبـال عوضی مشخص منتقل می‌شود. در استخراج رمزارزها نیز فردی منفعت مشخصی کـه همـان حـل معادلـهٔ ریاضی، رمزگذاری و تأیید معاملات است را در قبال دریافت عوض معلومی انجام می‌دهد.

ب. عوض در استخراج رمزارزها نیز معلوم است، زیرا هریک از رمزارزها بسته به نوع طراحـی کـه دارد پاداشی برای استخراج رمزارزها قـرار مـی‌دهـد. بـرای مثـال، درحـال‌حاضـر، پـاداش اسـتخراج بلـوک در بیت‌کوین، BTC 6.25 است. در جدول زیر پاداش برخی از رمزارزها آورده شده است.

رمزارز	پاداش استخراج(یک بلاک)
مونرو (Monero)	۱٫۲۶ مونرو
زی‌کش (ZCash)	۳٫۱۲۵ زی‌کش
گرین (Grin)	۶۰ گرین
رِیوِن‌کوین (RavenCoin)	۵ هزار ریون‌کوین
لایت‌کوین (Litecoin)	۱۲٫۵ لایت‌کوین
اتریوم (Ethereum)	۳٫۲ اتریوم
دش (Dash)	۲٫۸۸ دش
بیت‌کوین (BTC)	۶٫۲۵ بیت‌کوین

ج. عمل انجام‌شده در اسـتخراج رمزارزهـا نیـز منطبـق بـر عمـل مسـتأجر اسـت؛ زیـرا اولاً، مقصـود عقلاست، به‌طوری‌که امروزه اقشار مختلفی اقدام به استخراج رمزارزها می‌کنند و باتوجه‌به سودآوری نسـبتاً خوبی که دارد، مورد رغبت عقلا قرار گرفته است.

۲۳. علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲/ ۲۸۱.

ثانیاً، عمل معلومی است، زیرا عمل (ماینینگ) به چند روش اجراشدنی است که همگی فرایندی مشخص است.

ثالثاً، عملی جایز است، زیرا تا وجود نهی ازسوی شرع که به‌نوعی این عمل را در بر گیرد ثابت نشود، نمی‌توان از این عمل بازداشت.

وجود حکم اولیه برای عدم‌مشروعیت رمزارزها منتفی است؛ چراکه استناد به آیهٔ «یا أَیُّهَا الَّذِینَ آمَنُوا لاتَأْکُلُوا أَمْوالَکُمْ بَیْنَکُمْ بِالْباطِلِ إِلَّا أَنْ تَکُونَ تِجارَةً عَنْ تَراضٍ مِنْکُمْ» برای عدم‌مشروعیت استخراج رمزارزها نیاز به دو مقدمه دارد:

مقدمهٔ اول: استخراج رمزارزها مصداق اکل به باطل است. مقدمهٔ دوم: هرچه مصداق اکل به باطل باشد نامشروع است. نتیجه: پس استخراج رمزارزها نامشروع است.

اشکال این استدلال در مقدمهٔ اول است: بدین صورت که ابتدا باید تمام ادله بررسی شود و درصورتی که ادله، وجود اشکال شرعی در این فرایند را اثبات کنند می‌توان استخراج آن را مصداق اکل به باطل دانست. پس با استناد به خود این آیه نمی‌توان استخراج رمزارزها را منهی‌عنه دانست.

استناد به قاعدهٔ لاضرر به حکم اولیه یا ثانویه نیز دچار مشکل است و نمی‌توان به‌دلیل مصرف برق زیاد و ضرری که ممکن است از این ناحیه به دیگران برسد آن را نامشروع قلمداد کرد؛ چراکه به راحتی می‌توان با انرژی‌های تجدیدپذیر، برق آن را بدون اینکه ضرری به دیگران برساند تأمین کرد.

ولی بااین‌حال انطباق رمزارزها با اجاره، چند اشکال اساسی دارد:

أ. عدم‌تطبیق استخراج رمزارزها با اجاره در متعاقدین: شرط کمال در استخراج رمزارزها وجود ندارد، زیرا استخراج‌کننده می‌تواند صبیّ ممیز باشد و شرط جواز تصرف وجود ندارد؛ چراکه هر شخصی با روش هایی که برای استخراج وجود دارد می‌تواند به این عمل اقدام کند. باتوجه‌به اینکه ناکاموتو به‌عنوان مبدع رمزارزها ماهیت مشخصی ندارد، نمی‌توان دو شرط کمال و جواز تصرف را در وی احراز کرد.

ب. عدم‌تطبیق استخراج رمزارزها با اجاره در ایجاب: با توجه به اینکه بیانیهٔ لفظی رسمی به‌دلیل مجهول‌بودن هویت مبدع رمزارز برای استخراج رمزارزها منتشر نشده است، شاید بتوان مقاله ای که ساتوشی در سال ۲۰۰۹ منتشر کرد و در آن به توضیح بیشتر بیت کوین پرداخت یا نسخه نرم افزاری که برای شروع استخراج منتشر کرد را به عنوان ایجاب فعلی و به شکل معاطات در نظر گرفت. با فرض پذیرش معاطات در اجاره درست است که فرد با خرید لوازم مورد نیاز استخراج و راه‌اندازی آن، منفعت عمل خویش را به‌منظور اهداف ایجادکنندهٔ رمزارزها قرار می‌دهد و در قبال آن، عِوض دریافت می‌کند، ولی قطعاً ایجاب‌های جداگانه برای تک‌تک افرادی صادر نشده است که در حال استخراج هستند.

ج. عدم‌تطبیق استخراج رمزارزها با اجاره در مستأجر: اجاره چنین قـابلیتی را نـدارد کـه فـرد اجیرشـده ازنظر تعداد و هویت، نامشخص باشد یا عقدی برای تعدادی نامعلوم و با هویت نامشـخص منعقـد شـود، ولی در استخراج رمزارزها این قابلیت وجود دارد.

۲. ۲. انطباق‌پذیری استخراج رمزارزها بر حیازت مباحات

حیازت، به‌معنای تحت سلطه درآوردن چیزی است و ازنظر فقهی، چنانچه فردی مال مباح منقـولی[۲۴] را تحت سلطهٔ خویش درآورد، تحت شرایطی مالک آن می‌شود.[۲۵] باتوجه‌به اینکه اسـتخراج‌کننـدهٔ رمزارزهـا بـا به‌کارگیری ابزارهایی به استخراج چند رمزارز می‌پردازد و این مال نیز مباح و منقول اسـت، اسـتخراج‌کننـده می‌تواند طبق شرایط حیازت مباحات، مالک رمزارزهای استخراج شده باشد. طبق تعریف اولیه مشکلی در انطباق وجود ندارد، ولی آیا تمامی شروطی که فقهـا بـرای حیـازت مباحـات ذکـر کـرده‌انـد در اسـتخراج رمزارزها وجود دارد؟ در ادامه، ابتدا به بررسی شروط و ارکـان حیـازت مباحـات و سـپس وجـود آن‌هـا در استخراج رمزارزها می‌پردازیم.

۲. ۲. ۱. شروط و ارکان حیازت مباحات

أ. قصد حیازت و تملک: ازجمله شروط معتبر در حیازت، قصـد اسـت کـه فقهـا آن را در دو عنـوان قصد حیازت و قصد تملک آورده‌اند.

برخی از فقها برای تحقق حیازت، قصد حیازت را معتبر نمی‌دانند و معتقدند: حتـی اگـر فـردی بـدون اینکه قصد حیازت داشته باشد، این عمل اتفاق افتد مالک خواهد شد و حتی اگر قصد عـدم‌حیـازت کـرده باشد نیز مالک می‌شود.[۲۶] برخی نیز معتقدند ازآنجاکه قوام حیـازت، بـه اراده و قصـد حیازت‌کننـده اسـت و بدون قصد و اراده، ملکیت متحقق نمی‌شود،[۲۷] بنابراین چنانچه کسی چیزی از اشیای مبـاح را بـدون توجـه، متصرف و بر آن مستولی شود، مالک آن نخواهد شد. مثلاً اگر کبوتری در خانهٔ کسی وارد شود یا مـاهی در

---

۲۴. مباحات دو قسم‌اند: أ. انفال؛ به‌نظر فقهای مشهور، انفال در زمان غیبت از مباحات محسوب می‌شود و حسب مورد، مشمول قاعدهٔ احیا یا حیازت خواهد بـود (شهید ثانی، الروضة البهیة، ۸۵/۲)؛ ب. مباحات.

۱. مباحات اصلی: تمامی ثروت‌های طبیعی، به‌جز آن دسته که جزء انفال محسوب می‌شوند و مالك خاص ندارند، جـزء مباحـات اصـلی محسـوب می‌شـوند؛ مانند آب‌ها، علف‌ها، حیوانات دریایی، کبوتران هوا و اشیایی که در درون دریاها قرار دارند (محقق داماد، قواعد فقه، ۲۶۰/۱).

۲. مباحات بالعرض: مباحات بالعرض آن دسته از اموالی است که هرچند متعلق حق مالکیت است، ولی به‌جهتی این رابطه قطع شده و حکـم امـوال مبـاح بـر آن‌ها جاری می‌شود. از مصادیق روشن این مباحات، اشیای پیداشده و اموالی است که مورد اعراض مالکین قرار گرفته‌اند و نیز دفینه‌ها و گنج‌ها (محقـق دامـاد، قواعد فقه، ۲۶۰/۱).

۲۵. محقق داماد، قواعد فقه، ۲۵۹/۱.

۲۶. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۲۷٤/۳۸.

۲۷. مصطفوی، مائة قاعدة فقهیة، ۲۸۳؛ محقق داماد، قواعد فقه، ۲۵۱/۱.

کشتی کسی بپرد و صاحب خانه و کشتی قصد صید و حیازت نداشته باشد، مالک آن نمی‌شوند. دلیل این مطلب آن است که اولاً، صدق حیازت، متوقف بر قصد است و مادام که قصد نباشد اصولاً صدق مفهوم تصرف و استیلا محل تأمل و تردید است و لذا چیزی که بدین‌گونه به استیلای شخص درآمده است به حالت اباحهٔ اولی خود باقی خواهد ماند؛ ثانیاً، بنای عقلا که مهم‌ترین دلیل و پشتوانهٔ قاعده است دلالت دارد که عقلا کسی را که هیچ‌گونه قصدی در عمل نداشته است مالک نمی‌دانند.[۲۸]

حال آیا علاوه‌بر قصد حیازت، قصد تملك نیز لازم است یا همین که حیازت‌کننده در انجام عمل حیازت، قصد کند و بی‌اراده نباشد، برای ملکیت کفایت می‌کند؟ وجود یا عدم‌وجود قصد تملیک نیز مورد اختلاف فقهاست؛ برخی قصد تملک را شرط حیازت نمی‌دانند،[۲۹] ولی گروهی دیگر قصد تملیک را لازمهٔ حیازت می‌دانند[۳۰] و معتقدند آنچه موجب مالکیت می‌شود، قصد تملک است و صرف توجه و قصد نسبت به اصل حیازت برای تحقق ملکیت کافی نیست. به‌تعبیر دیگر، علاوه‌بر قصد فعل (حیازت)، قصد نتیجه (تملک) نیز لازم است. البته قصد اجمالی و ارتکازی کفایت می‌کند و نیازی به‌قصد تفصیلی نیست. مؤید این مطلب، مالک‌نشدن صبیِ غیرممیز به‌صرف سلطه بر مباحات است.

ب. اهلیت حیازت‌کننده: باتوجه‌به اینکه حیازت از ایقاعات است و قصد انشا لازم دارد، حیازت‌کننده باید واجد اهلیت باشد، اعم از اهلیت تملک و اهلیت تصرف؛ یعنی باید عاقل و بالغ و رشید باشد تا بتواند مالک مال حیازت‌شده شود. بسیاری از فقها، اعم از قدما و متأخران با استدلال‌های مختلف، حیازت توسط صغیر ممیز و سفیه را سبب مالکیت آنان شمرده‌اند و التفات و توجه صغیر ممیز و سفیه برای ترتب حکم وضعی مالکیت را کافی می‌دانند.[۳۱]

ج. اصالت و مباشرت حیازت‌کننده: فقهای متقدم و متأخر، اختلاف عمیقی دارند در اینکه آیا حیازت از طریق وکالت و اجاره تحقق‌پذیر است یا آنکه شرط اصالت و مباشرت معتبر است: خویی، حیازت مباحات را از امور غیرقابل نیابت می‌داند.[۳۲] صاحب‌جواهر معتقد است محقق حلی در شرایع در اواخر کتاب شرکت، اجاره برای حیازت را جایز و صحیح و اموال حیازت‌شده را ملك کارفرما دانسته است.[۳۳] شهید ثانی در حاشیه بر عبارت محقق حلی در هر دو مورد (کتاب شرکت و کتاب وکالت)، نظر بر

۲۸. محقق داماد، قواعد فقه، ۲۵۱/۱.

۲۹. مصطفوی، مائة قاعدة فقهية، ۲۸۳.

۳۰. شهید اول، اللمعة الدمشقیه، ٦١/٣؛ محقق داماد، قواعد فقه، ۲۵۱/۱.

۳۱. خویی، منهاج الصالحین، ۲۲۹/۲؛ محقق داماد، قواعد فقه، ۲۵۳/۱.

۳۲. خویی، المستند فی شرح العروة الوثقی، ۳٥٦.

۳۳. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۳۳۹/۲٦.

صحت حیازت از طریق اجاره و وکالت و نیابت داده است، البته مشروط بـر اینکـه اجیـر و وکیـل و نایـب، قصد تملک برای مستأجر و موکل کنند.[۳٤]

باتوجه‌به اینکه قصد تملیک در حیازت شرط است، اگر وکیل یا اجیر قصد تملک برای موکل و مستأجر کنند، می‌توان قائل به صحت شد و دربارهٔ اجیر شاید به‌طور مطلق بتوان حکم به صحت داد، زیـرا اجیـر در حیازت همچون ابزار تملک خواهد بود.

۲. ۲. ۲. بررسی انطباق استخراج رمزارزها بر حیازت مباحات

از آنچه دربارهٔ شروط و ارکان حیازت و مباحات گفته شد مشـخص مـی‌شـود در اسـتخراج رمزارزهـا، همچون حیازت، ماینر (استخراج‌کننده) به‌قصد تسلط و به‌دست‌آوردن و مالک‌شدن تعدادی رمزارز اقدام به راه‌اندازی دستگاه‌ها و به‌کارگیری روش‌هایی می‌کند. پس هم قصد حیازت و هم قصد تملک در وی وجـود دارد. از طرفی، همچون حیازت و صبیِ ممیز و محجور (سفیه یا مفلس) نیز می‌توانند به استخراج رمزارزها بپردازند. دربارهٔ شرط اصالت و مباشرت نیز باید گفت: اگر وجود این شرط در حیازت ضـروری باشـد، در این صورت نیز استخراج با حیازت مباحات منطبق است؛ چراکـه فقـط اجیرکـردن یـا وکالـت و نیابـت در استخراج با مشکل مواجه می‌شود، ولی اگر استخراج‌کننده اصیل و مباشـر باشـد مشـکلی پـیش نمـی‌آیـد، هرچند فقهای بزرگی همچون شهید ثانی و... وکالت و اجیرگرفتن در حیازت را بدون اشکال دانسته‌اند.

باوجود منطبق‌بودن این دو در ارکان و شروط، مشکلی عمده باقی می‌ماند و آن تفاوت موضـوع ایـن دو ماهیت است. حیازت مباحات به دو شکل متصور است: اصلی و بالعرض. نمی‌توان این عمل را در قالـب مباحات اصلی تصور کرد؛ چراکه فقها آنچه در طبیعت به‌صورت مباحات وجود دارد و سـابقهٔ ملکیـت آن مشخص نیست را مباح اصلی می‌دانند. ممکن است چنین اشکال شود که معنای «Mining» در لغت، به معنای معدن‌کاوی است و معدن‌کاوی در فقه اسلامی یکی از انواع حیازت مباحات اصـلی بـه شـمار مـی رود، لذا باید استخراج رمزارزها نوعی حیازت مباحات به شمار رود. در جواب به این پرسش باید گفت: با اندکی تأمل در مراد فقها از معدن و همین‌طور مباحات اصلی می‌توان به این نتیجه رسید کـه: مـراد فقهـا از معدن، منابعی است که به‌شکل معدن در درون و بیرون زمین قرار دارد، پس نمی‌توان آن‌ها را به‌صرف تشابه در نام‌گذاری یکسان تصور کرد. در واقع، در حیازت معدن چیزی پنهان یا استخراج‌شدنی وجـود دارد و بـا تلاش می‌توان آن‌ها را استخراج کرد، ولی در رمزارزها این‌طور نیست که تعدادی رمزارز وجود داشته باشـد که فرد با به‌کارگیری ابزاری آن‌ها را برگیرد، بلکه در قبال کاری که انجام داده است مقداری رمزارز بـه او داده

۳٤. شهید ثانی، شرح لمعه، ۳۳۸/٤؛ ۲۵۷/۵.

می‌شود. مباحات بالعرض‌بودن استخراج رمزارزها نیز دشوار است؛ چراکه در این نوع از مباحات باید از مال موجود روی گردانی و اِعراض صورت گیرد تا بتوان قصد تملیک کرد. در واقع، قوام مباح بالعرض به اِعراض است. ولی در استخراج رمزارزها، اعراضی صورت نمی‌گیرد. وجود این اشکال اساسی به‌طور قطع مانع از پذیرش این فرض می‌دهد.

۲. ۳. انطباق‌پذیری استخراج رمزارزها با هبهٔ معوض

هبه عقدی است که در آن فردی عینی را بدون عوض به ملکیت فردی دیگر در می‌آورد. می‌توان در هبه شرط عوض کرد که در این صورت، عقد لازم و غیرقابل رجوع می‌شود. اما آیا می‌توان فرض را طوری مطرح کرد که استخراج رمزارزها نوعی هبهٔ معوض باشد؟

اگر استخراج رمزارزها را بدین‌گونه تصور کنیم که فردی اعلام کند چند رمزارز هدیه دادم به شخصی که در قبال این هدیهٔ من، عمل ماینینگ (استخراج) را انجام دهد، در این صورت می‌توان آن را به عقد هبهٔ معوض نزدیک کرد. ولی آیا این تصور درست است؟ هبه چند رکن و شرط دارد که به‌شکل خلاصه آورده می‌شود و سپس می‌توان انطباق استخراج با عقد هبهٔ معوض را بررسی کرد.

۲. ۳. ۱. ارکان و شروط هبهٔ معوض

أ. ایجاب و قبول: عقد هبه[۳۵] درصورتی‌که شرایط لزوم در آن جمع شود، تمامی شروط عقود لازم باید در آن رعایت شود.[۳۶] بااین‌حال، در وجود معاطات در هبه اختلاف‌نظر وجود دارد؛ برخی معاطات در هبه را جایز می‌دانند[۳۷] و برخی دیگر، به‌صراحت معاطات در هبه را باطل دانسته و معتقدند: در این صورت، صرفاً اباحهٔ تصرف است.[۳۸] از نظر شهید ثانی، ظاهر کلام اصحاب، نیاز هبه مطلقاً به عقد قولی فی‌الجمله را می‌رساند.[۳۹] در هبه، صادرکنندهٔ ایجاب و قبول باید جایزالتصرف باشد. پس صبی ممیز نمی‌تواند طرف عقد قرار گیرد.[۴۰]

ب. موهوب: به‌اعتقاد فقها، هر آنچه که بیع آن صحیح است، هبهٔ آن نیز صحیح است.[۴۱] به‌باور امام خمینی، هبه‌شده باید عین باشد.[۴۲]

---

۳۵. ازآنجاکه عادتاً هدایا بدون نطق قبول می‌شوند، شرط‌نبودن قبول نیز قائل دارد (نک: صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۵۹/۲۸).

۳۶. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ٥/٦.

۳۷. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۵۹/۲۸.

۳۸. علامه حلی، قواعد الأحکام، ٤٠٥/٢.

۳۹. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ٥/٦.

٤٠. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ٥/٦.

٤١. علامه حلی، قواعد الأحکام، ٤٠٦/٢.

٤٢. خمینی، تحریر الوسیله، ٥٦/٢.

ج. قبض: سومین شرط مهم در هبه، قبض است و باید واهب هنگام عقد، موهوبه را به قبض هبه‌گیرنده درآورد.[٤٣]

د. عوض: هبه ممکن است معوض باشد و بنابراین واهب می‌تواند شرط کند که متهب مالی به او هبه کند یا عمل مشروعی را مجاناً به جا آورد.[٤٤] این عِوض می‌تواند در خود عقد در نظر گرفته شود یا اینکه در عقد آورده شود و سپس داده شود.[٤٥] در هبۀ معوض درصورتی‌که عوض به واهب داده نشود، هبه‌کننده می‌تواند از هبه رجوع کند.[٤٦]

۲. ۳. ۲. بررسی انطباق رمزارزها با هبۀ معوض

بررسی شروط و ارکان هبه نشان می‌دهد در برخی از موارد، استخراج رمزارزها می‌توانند بر هبۀ معوض منطبق شود:

أ. موهوب: در عقد هبه آنچه هدیه داده می‌شود باید عین باشد. در استخراج رمزارزها نیز آنچه به استخراج‌کننده داده می‌شود عین است.

ب. عِوض: عوض در هبۀ معوض می‌تواند عین یا عمل مشروع باشد. در استخراج رمزارزها نیز ماینر عملی را در قبال دریافت تعدادی رمزارز انجام می‌دهد.

ج. ایجاب و قبول: اگر اختلافی که مربوط به لزوم عقد قولی در هبه وجود دارد نادیده گرفته شود و معاطات در هبه پذیرفته شود، در این صورت، انطباق آن بر استخراج رمزارزها بدون اشکال خواهد بود.

بااین‌حال، انطباق استخراج رمزارزها بر هبه مشکلات بسیار جدی دارد، زیرا اولاً، استخراج رمزارزها روح هبه و هدیه را ندارد؛ چراکه سیستم ابتدائاً هیچ قصدی برای دادن هدیه ندارد و تنها آن را در قبال انجام عملی می‌پردازد که خواسته شده است. در واقع، در هبه فرد با نیتی که در ذهن دارد اقدام به دادن هدیه‌ای می‌کند و در قبال آن، شرط عوض می‌کند، ولی در استخراج رمزارزها ابتدا عمل خواسته می‌شود و سپس بعد از انجام‌شدن عملِ دلخواه، مقداری رمزارز به فرد تعلق می‌گیرد و این نشان می‌دهد استخراج رمزارزها با عقد هبه کاملاً بیگانه است. ثانیاً، موجب و قابل در استخراج رمزارزها می‌تواند فردِ مهجور یا کودک ممیز باشد، ولی در هبه این اتفاق ناممکن است. ثالثاً، در هبه، قبض موهوب هنگام اجرای عقد از شرایط صحت شمرده شده است، ولی در استخراج رمزارزها می‌بینیم تا وقتی عمل انجام نشده باشد هیچ‌چیزی به

---

٤٣. علامه حلی، قواعد الأحکام، ٤٠٧/٢؛ حسینی عاملی، مفتاح الکرامة، ٩٧/٢٢.

٤٤. امامی، حقوق مدنی، ٣٨٨/٢.

٤٥. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ١٥٩/٢٨.

٤٦. علامه حلی، قواعد الأحکام، ٤٠٩/٢.

استخراج‌کننده تعلق نمی‌گیرد.

۲. ٤. انطباق‌پذیری استخراج رمزارزها با جعاله

آخرین باب فقهی که می‌توان استخراج رمزارزها را بر آن منطبق دانست، جعاله است؛ به این صورت که، فردی ایجابی به‌صورت عمومی صادر کرده و در آن، انجام عملی را خواسته است و در قبال آن، تعدادی رمزارز به شخصی پرداخت می‌کند که عمل مشخص‌شده را انجام دهد. برای بررسی انطباق، ابتدا ماهیت و قواعد جعاله در چند بخش بررسی می‌شود:

۲. ٤. ۱. ارکان و شروط جعاله

أ. ایجاب و قبول: فقها ایجاب در جعاله را با عبارت‌های مختلفی بیان کرده‌اند که در همهٔ آن‌ها مفهوم واحدی لحاظ شده، که همان درخواست انجام عمل در مقابل عوض است، ولی در لزوم همراهی قبول در جعاله بین فقهای امامیه اختلاف‌نظر وجود دارد؛

ایقاع یا عقدبودن جعاله.

فقهای بزرگی همچون محقق خویی و حکیم و امام خمینی، نظر به ایقاع‌بودن جعاله[٤٧] و علامه حلی و محقق ثانی، نظر به عقدبودن جعاله دارند.[٤٨] برخی نیز جعالهٔ خاص را عقد و جعالهٔ عام را ایقاع دانسته اند.[٤٩] در این میان، صاحب‌جواهر جعاله را نوعی تسبیب شرعی می‌داند.[٥٠] برای عقدنبودن جعاله چند دلیل عمده ذکر شده است:

دلیل اول. شرط اهلیت وجود ندارد؛ اگر صغیر ممیز بدون اذن ولی خود، عمل مورد استدعای جاعل را انجام دهد، مستحق عوض است؛ بلکه بعضی این حکم را به صغیر غیرممیز و مجنون نیز سرایت داده‌اند. حال اگر جعاله از عقود محسوب می‌شد نمی‌بایست این اشخاص را مستحق اجرت دانست، زیرا در عقود قبول معتبر است؛ خواه قولی باشد، خواه فعلی، درحالی‌که قول و فعل این اشخاص، مناط اعتبار نیست و فاقد اهلیت هستند.[٥١]

دلیل دوم. در عقد، تقاعد طرفین قصد می‌شود ولی این شرط در جعاله مفقود است، مخصوصاً اگر کسی بدون اینکه عبارت جاعل را شنیده باشد و با قصد دریافت عِوض، عملِ مطلوب را انجام دهد،

٤٧. خویی، منهاج الصالحین، ۱۱٦/۲؛ حکیم، ۱٤۱٦، ٦٤/۱۳؛ خمینی، تحریر الوسیلة؛ ترجمه، ۵۱۳/۲.
٤٨. علامه حلی، تذکرة الفقهاء، ٤۲۳/۱۷؛ حسینی عاملی، مفتاح الکرامة، ۱۹٤/۱.
٤۹. طاهری، حقوق مدنی، ۲۸٦/٤.
۵۰. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۹۰/۳۵.
۵۱. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۸۷/۳۵.

مستحق عوض تعیین‌شده خواهد بود، حال آنکه این امر با عقدبودن جعاله سازگار نیست.[۵۲]

دلیل سوم. اگر شخصی در حال استدعای جاعل، قصد عمل داشته و سپس منصرف شود، هرچند شروع به کار کرده باشد، این انصراف مانع نخواهد بود از اینکه بعداً عمل را به جا آورد و مستحق اجرت شود. صدق جعاله در امثال این موارد دلیل بر این است که جعاله از ایقاع و مصداق تسبیب است، وگرنه اگر انصراف عامل را از باب فسخ بدانیم، محتاج به ایجاب جدید خواهد بود.[۵۳]

دلیل چهارم. در جعاله، مقارنهٔ بین ایجاب و قبول شرط نیست، درحالی‌که این مقارنه در همهٔ عقود شرط است و دلیلی هم وجود ندارد که جعاله از این قانون استثنا شده باشد.[۵۴]

به نظر می‌رسد دلایلی که برای عقدنبودن جعاله مطرح شده‌اند، تنها ناظر بر جعالهٔ عام باشند، زیرا در سه دلیل اول، عام‌بودن صیغهٔ ایجاب، مفروغ‌عنه فرض شده است. دربارهٔ دلیل چهارم نیز باید گفت: عدم اعتبار مقارنه در ایجاب و قبول جعالهٔ خاص، امر مسلّمی نیست. بنابراین، به نظر می‌رسد جعالهٔ عام، نوعی از ایقاعات و جعالهٔ خاص، ازجمله عقود باشد. باتوجه‌به آنچه در ایجاب و قبول اجاره گذشت، معاطات در جعاله نیز جریان دارد. برای مثال، صاحب‌جواهر به وجود معاطات در جعاله اشاره می‌کند و می‌نویسد: معاطات در جعاله، هر فعلی، کتابت یا غیر آن است که بر جعاله دلالت کند، هرچند ازنظر حکم، تفاوتی میان فعل و صیغه وجود ندارد.[۵۵]

ب. جاعل: فقها شروطی برای جاعل ذکر کرده‌اند؛ محقق حلی و علامه حلی قید «اهلیة الإستیجار» را برای جاعل شرط دانسته‌اند.[۵۶] شهید ثانی مراد از این قید در کتاب شرایع را همان مطلق‌التصرف‌بودنِ جاعل می‌داند.[۵۷] علامه حلی در کتاب تذکرة الفقهاء، «اهل الإستیجار مطلق التصرّف» را به‌عنوان شرط جاعل ذکر کرده است که به نظر می‌رسد «مطلق‌التصرف» توضیحی برای اهل استیجاربودن جاعل باشد.[۵۸] احتمالاً شباهت جعاله و اجاره و وجود مقابلهٔ منفعت با مال در هر دو، در شرط اهلیةالإستیجار برای جاعل مؤثر بوده است.[۵۹] شهید اول در بیان این شرط، از «کمال و عدم‌الحجر»[۶۰] و اردبیلی از «اهلیةالتصرف»[۶۱]

۵۲. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۹۰/۳۵.
۵۳. طاهری، حقوق مدنی، ۲۸۷/٤.
٥٤. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۹۰/۳۵.
٥٥. صاحب‌جواهر، جواهر الکلام، ۱۸۷/۳۵.
٥٦. محقق حلی، شرائع الإسلام، ۱۲٦/۳ ؛ علامه حلی، قواعد الأحکام، ۲۱۵/۲.
۵۷. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ١٤٧/۱۱.
۵۸. علامه حلی، تذکرة الفقهاء، ٤٢٣/۱۷.
۵۹. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ١٤٧/۱۱.
٦٠. شهید اول، اللمعة الدمشقیة، ١٦٥.

استفاده کرده‌اند که این تعابیر متفاوت، همگی نشانگر عدم‌صحت جعاله از طرف صبی، مجنون، سفیه، مفلس بعد ازحجر و مکره و غیرقاصد خواهد بود.

ج. عامل: از آنچه فقها دربارهٔ ویژگی‌ها و شروط عامل گفته‌اند، چنین به دست می‌آید:

۱. رعایت شروط جاعل در عامل شرط نیست و درنتیجه، عامل می‌تواند صبیِ ممیز و محجور باشد.[۶۲]

۲. فقها قید دیگری با عنوان «امکان تحصیل العمل» را برای عامل شرط کرده‌اند[۶۳] که با آوردن این قید، قصد خارج‌کردن این موارد را داشته‌اند: عامل کافری که گرفتن قرض از مسلمان به‌عنوان عمل برای او تعریف شده[۶۴] یا مواردی که در آن قصد قربت شرط شده است.[۶۵]

۳. تعیین عامل نیز در جعاله شرط نیست و می‌تواند مجهول باشد،[۶۶] زیرا مالک در جعالهٔ عام به‌دنبال تحقق خواسته است و هویت عالم برای او مهم نیست.

د. جُعل: عامل در مقابل عملی که انجام می‌دهد، از جاعل عِوضی دریافت می‌کند. مشهور فقها معتقدند همان‌طور که عوض در اجاره باید معلوم باشد، عوض دریافتی در جعاله نیز باید معلوم باشد.[۶۷] برخی نیز راه تفصیل را پیش گرفته و جهالتی که مانع تسلیم نباشد و سبب تنازع نشود را مانع صحت جعاله نمی‌دانند.»[۶۸]

ه. عمل: در جعاله برای عمل سه شرط قرار داده شده است: عمل باید مقصود،[۶۹] محلل،[۷۰] معلوم یا مجهول فی‌الجمله باشد.[۷۱]

۲. ٤. ۲. بررسی انطباق استخراج رمزارزها بر جعاله

استخراج رمزارزها بر جعاله در چند مورد مطابق است:

أ. ایجاب و قبول: آنچه مسلم است، باتوجه‌به ناشناس‌بودن مخترع بیت‌کوین به‌عنوان اولین رمزارز، بیانیهٔ لفظی رسمی برای استخراج رمزارزها منتشر نشده است. حال ممکن است انتشار مقاله و توضیح

٦١. مقدس اردبیلی، مجمع الفائدة و البرهان، ١٤٧/١٠.

٦٢. شهید ثانی، الروضة البهیة، ٤٣٧/٤.

٦٣. محقق حلی، شرائع الإسلام، ١٢٦/٣؛ علامه حلی، قواعد الأحکام، ٢١٥/٢.

٦٤. شهید ثانی، مسالک الأفهام، ١٤٧/١١.

٦٥. حسینی عاملی، مفتاح الکرامة،٨٥٦/١٧.

٦٦. محقق کرکی، جامع المقاصد، ٨٠/٧.

٦٧. شهید ثانی، مسالك الأفهام، ١٥٣/١١.

٦٨. محقق حلی، شرائع الإسلام، ١٢٦/٣؛ علامه حلی، قواعد الأحکام، ٢١٥/٢؛ حلی، ایضاح الفوائد، ١٦٣/٢.

٦٩. محقق حلی، شرائع الإسلام، ١٢٦/٣، علامه حلی، قواعد الأحکام، ٢١٥/٢؛ شهید اول، اللمعة الدمشقیة، ١٦٥؛ شهید ثانی، الروضة البهیة، ٤٣٧/٤.

٧٠ شهید ثانی، مسالک الأفهام، ١٥٢/١١.

٧١. محقق حلی، شرائع الإسلام، ١٢٦/٣؛ علامه حلی، قواعد الأحکام، ٢١٥/٢؛ شهید اول، اللمعة الدمشقیة، ١٦٥؛ شهید ثانی، الروضة البهیة، ٤٣٧/٤.

چگونگی سیستم بیت کوین و یا نسخهٔ نرم‌افزاری که در سال ۲۰۰۹ و شروع استخراج رمزارزها را به‌عنوان ایجاب فعلی و به‌شکل معاطاطی در نظر گرفت. قبول در استخراج رمزارزها نیز با فعل عامل و مطابق بر قواعد جعاله است.

ب. جاعل: هرچند هویت «ساتوشی ناکاموتو» مشخص نیست، ولی وجود ویژگی‌هایی همچون بلوغ، عقل، رشد، قصد به نظر قطعی می‌رسد؛ زیرا نبوغ وی در بسترسازی و ایجاد چنین شبکه‌ای بدون وجود این ویژگی‌ها غیرممکن است. داشتن رضایت باتوجه‌به اینکه شخصاً اقدام به انتشار مقاله‌ای در خصوص بیت‌کوین کرده نیز عاقلانه‌تر است. وجود افلاس نیز در او نامشخص است و مادامی که دلیل برای افلاس وی قائم نشده است نمی‌توان حکم به افلاس او کرد، پس اهلیت تصرف را برای فردی که اقدام به انتشار این بستر پلتفرم کرده است می‌توان فرض کرد.

ج. عامل: «ماینر» هر سه ویژگی عامل را دارد، زیرا رعایت شروطی که در جاعل لازم است، برای عامل نیاز نیست و صبیِ غیرممیز و مجنون هم عملاً نمی‌توانند به ماینینگ بپردازند. امکان تحصیل عمل در ماینر وجود دارد و هرچند در استخراج رمزارزها هویت ماینر نامعلوم است، ولی از این نظر آسیبی به جعاله‌بودن استخراج رمزارز نمی‌رساند.

د. جُعل: هریک از رمزارزها بسته به نوع طراحی که دارد پاداشی برای استخراج رمزارزها قرار می دهد. برای مثال، در حال حاضر پاداش استخراج بلوک در بیت‌کوین، BTC 6.25 است.

ه. عمل: ماینینگ (عمل استخراج) در استخراج رمزارزها این عمل هر سه شرط لازم در جعاله را دارد؛ زیرا اولاً، مقصود عقلاست، به‌طوری که امروزه اقشار مختلفی اقدام به استخراج رمزارزها می‌کنند و باتوجه به سودآوری نسبتاً خوبی که دارد، مورد رغبت عقلا قرار گرفته است.

ثانیاً، عمل معلومی است؛ زیرا عمل (ماینینگ) به چند روش، اجراشدنی است که همگی فرایندی مشخص هستند.

ثالثاً، عملی جایز است؛ زیرا تا وجود نهی ازسوی شرع ثابت نشود، که به‌نوعی این عمل را در برگیرد، از این عمل نمی‌توان باز داشت. اکل به باطل‌بودن یا مصرف زیاد انرژی در بررسی انطباق استخراج رمزارزها بر اجاره بررسی شد.

نتیجه‌گیری

از تطبیق استخراج رمزارزها با ارکان و شروط ابواب فقهی مشابه آن چنین بر می‌آید:

استخراج رمزارزها را نمی‌توان نوعی اجاره دانست؛ زیرا هرچند بتوان در تعریف و عوض و عمل،

استخراج رمزارزها را با اجاره مشابه در نظر گرفت، ولـی در شـروط متعاقـدین (اسـتخراج‌کننـده بـرخلاف مستأجر می‌تواند محجور یا صبیِ ممیز باشد)، ایجاب (یک ایجاب به‌شکل کلی وجود دارد و برای تک‌تک افراد به‌صورت جداگانه ایجاب صادر نشده است) و شـروط مربـوط بـه مسـتأجر (در اسـتخراج رمزارزهـا برخلاف اجاره، استخراج‌کننده می‌تواند ازنظر تعداد و هویت نامشخص باشد)، انطباق ندارند.

استخراج رمزارزها بر حیازت مباحات منطبق نمی‌شود؛ زیرا باوجودِ مطابقت در قصد، شروط عامـل و شرط اصالت و مباشرت، تفاوت موضوعی دارند. حیازت، تنها به دو شکلِ اصلی و بالعرض اتفاق می‌افتـد که در هیچ‌یک منطبق بـر اسـتخراج رمزارزهـا نیسـت و همچنـین نمـی‌تـوان اسـتخراج رمزارزهـا را نـوعی معدن‌کاوی در نظر گرفت؛ زیرا در حیازت معدن، چیزی پنهان یا استخراج‌شدنی وجود دارد و با تلاش مـی توان آن‌ها را استخراج کرد، ولی در رمزارزها این‌طور نیست که تعدادی رمزارز وجود داشته باشد که فرد با به کارگیری ابزاری آن‌ها را در بر گیرد، بلکه در قبال کاری که انجام داده است مقـداری رمـزارز بـه او داده مـی شود.

استخراج رمزارزها با هبه می‌توانـد در ایجـاب و قبـول، عـوض و عمـل منطبـق شـود ولـی در ماهیـت (استخراج رمزارزها روح هبه و هدیه را ندارد؛ چراکه سیستم ابتدائاً هیچ قصدی برای دادن هدیه ندارد و تنها آن را در قبال انجام عملی که خواسته شده است، می‌پردازد)، موجب و قابل (محجور و صبی ممیز بـودن در هبه برخلاف استخراج رمزارزها پذیرفتنی نیست) و قبض (فی‌المجلس در هبه برخلاف آنچـه در اسـتخراج رمزارز اتفاق می‌افتد، شرط است) با هم ناسازگاری دارند.

استخراج رمزارزها بر جعالهٔ عام منطبق است؛ زیرا در تمامی ارکان، ایجاب و قبول (در هر دو، ایجـاب و و قبول فعلی وجود دارد)، جاعل (جاعل باید اهلیت تصرف داشته باشد ولـی احـراز ایـن شـرط بـه‌دلیـل ناشناس‌بودن ساتوشی ناکاموتو، مبدع رمزارزها ممکن نیست)، هرچند وجـود ویژگـی‌هـایی؛ چـون بلـوغ، عقل، رشد، قصد به نظر قطعی می‌رسد، زیرا نبوغ وی در بسترسازی و ایجاد چنین شبکه‌ای بدون وجود این ویژگی‌ها غیرممکن است. داشتن رضایت باتوجه‌به اینکه شخصـاً اقـدام بـه انتشـار مقالـه‌ای در خصـوص بیت‌کوین کرده نیز عاقلانه‌تر است. وجود یا عدم‌وجـود افـلاس در او نـامعلوم اسـت، ولـی هزینـه‌بربـودنِ طراحی این شبکه می‌تواند به‌نوعی مؤید عدم‌محجوریت مالی مبدع باشد و شـاید بتـوان مـادامی کـه دلیـل برای افلاس وی قائم نشده، حکم به عدم‌افلاس او داد، عامل (عامل در هـر دو مـی‌توانـد نـامعین و کـودکِ ممیز و محجور باشد)، عمل (در هر دو، عمل، مقصود عقـلا، معلـوم و جـایز اسـت) و جعـل (در هـر دو معلوم است، هرچند جهل فی‌الجمله در جعاله پذیرفتنی است)، استخراج رمزارزها بـا جعالـه منطبـق مـی شود.

درصورتی‌که مسامحتاً استخراج رمزارزها را بر جعاله منطبق کنیم، به‌معنـای آن نیسـت کـه ایـن عمـل مشروع است؛ بلکه مشکلات دیگری همچون عدم‌مالیت رمزارزها، سـفهی‌بـودن اسـتخراج رمزارزهـا و... وجود دارد که در پژوهش‌های دیگری باید بررسی شوند.

منابع

آخوند خراسانی، محمدکاظم‌بن‌حسین. حاشیة المکاسب. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. ۱٤۰٦ق.
حسینی عاملی، محمدجوادبن‌محمد. مفتاح الکرامة فی شرح قواعد العلامة. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۱۹ق.
حلی، جعفربن‌حسن. ایضاح الفوائد فی شرح مشکلات القواعد. قم: اسماعیلیان. ۱۳۸۷ق.
خمینی، روح‌الله. تحریر الوسیلة. ترجمهٔ علی اسلامی. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۲٥ق.
خمینی، روح‌الله. تحریر الوسیلة. قم: دار العلم. بی‌تا.
خمینی، روح‌الله. کتاب البیع. تهران: مؤسسهٔ تنظیم و نشر آثار امام خمینی قدس سره. ۱٤۲۱ق.
خوانساری، محمد. الحاشیة الثانیة علی المکاسب. بی‌جا: بی‌نا. بی‌تا.
خویی، ابوالقاسم. المستند فی شرح العروه الوثقی. به‌تقریر مرتضی بروجردی. بی‌جا: بی‌نا. بی‌تا.
خویی، ابوالقاسم. منهاج الصالحین. قم: مدینة العلم. ۱٤۱۰ق.
سلیمانی‌پور، محمدمهـدی، حامـد سـلطانی‌نژاد، مهـدی پـورمطهر. «بررسـی فقهـی پـول مجـازی»، دو فصـلنامهٔ علمی‌پژوهشی تحقیقات مالی اسلامی. س٦، ش۲، بهار و تابستان۱۳۹٦، ص ۳٦تا٥۸
شهید اول، محمدبن‌مکی. اللمعة الدمشقیة فی فقه الإمامیة. بیروت: دار التراث؛ الدار الإسلامیة. ۱٤۱۰ق.
شهید ثانی، زین‌الدین‌بن‌علی. الروضة البهیة فی شرح اللمعة الدمشقیة. حاشـیهٔ محمـد کلانتـر. قـم: کتاب‌فروشـی داوری. ۱٤۱۰ق.
شهید ثانی، زین‌الدین‌بن‌علی. مسالک الأفهام إلی تنقیح شرائع الإسلام. قم: مؤسسة المعارف الإسلامیة. ۱٤۱۳ق.
صاحب‌جواهر، محمدحسن‌بن‌باقر. جواهر الکلام فـی شـرح شـرائع الإسـلام. بیـروت: دار إحیـاء التـراث العربـی. ۱٤۰٤ق.
طاهری، حبیب‌الله. حقوق مدنی. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۱۸ق.
طباطبایی، علی‌بن‌محمد. ریاض المسائل. قم: آل‌البیت(ع). ۱٤۱۸ق.
علامه حلی، حسن‌بن‌یوسف. شرح تبصرة المتعلمین. ترجمه و شرح علی محمدی. بی‌جا: بی‌نا. بی‌تا.
علامه حلی، حسن‌بن‌یوسف. تبصرة المتعلمین فی احکام الدین. تهران: مؤسسهٔ چاپ و نشر وابسته به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. ۱٤۱۱ق.
علامه حلی، حسن‌بن‌یوسف. تذکرة الفقهاء. قم: آل‌البیت(ع). ۱٤۱٤ق.

علامه حلی، حسن‌بن‌یوسف. قواعد الأحکام فی معرفة الحلال و الحرام. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۱۳ق.

محسن خردمند. «بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تمرکز بر شبکهٔ «بیت کوین»»، مجلهٔ معرفت اقتصاد اسلامی. س۱۰، ش۲، بهار و تابستان ۱۳۹۸، ص ۷۸تا۹۳ .

محقق حلی، جعفربن‌حسن. شرائع الإسلام فی مسائل الحلال و الحرام. قم: اسماعیلیان. ۱٤۰۸ق.

محقق داماد، سیدمصطفی. قواعد فقه. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی. ۱٤۰٦ق.

محقق کرکی، علی‌بن‌حسین. جامع المقاصد فی شرح القواعد. قم: آل‌البیت(ع). ۱٤۱٤ق.

مصطفوی، محمدکاظم. مائة قاعدة فقهیة. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۲۱ق.

مقدس اردبیلی، احمدبن‌محمد. مجمع الفائدة و البرهان فی شرح ارشاد الأذهان. قم: دفتر انتشارات اسلامی. ۱٤۰۳ق.

نواب‌پور، علیرضا، احمدعلی یوسفی، محمد طالبی. «تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری شده (مورد مطالعه بیت کوین)»، فصلنامهٔ اقتصاد اسلامی. س۱۸، ش۷۲، زمستان۱۳۹۷، ص ۲۱۳تا۲٤۳ .

https://arztoday.com/satoshi-nakamoto/#lwptoc8

https://exchaino.com/mag/bitcoin-halving

https://khanesarmaye.com/hash/#gref

Transliterated Bibliography

Ākhūnd Khurāsānī, Muḥammad Kāẓim ibn Ḥusayn. *Ḥāshīya al-Makāsib.* Tehran::Vizārat-i Farhang va Irshād Islāmī, 1986/1406.

ʻAllāmah Ḥillī, Ḥasan ibn Yūsuf. *Qawāʼid al-Aḥkām fī Maʻrifa al-Ḥalāl wa al-Ḥarām.* Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī. 1993/1413.

ʻAllāmah Ḥillī, Ḥasan ibn Yūsuf. *Sharḥ Tabṣira al-Mutaʻallimīn*. Tarjumah va Sharḥ ʻAlī Muḥammadī. s.l. s.n. s.d.

ʻAllāmah Ḥillī, Ḥasan ibn Yūsuf. *Tabṣira al-Mutaʻallimīn fī Aḥkām al-Dīn*. Tehran: Mūʼassisah-yi Chāp va Nashr Vābastih bi Vizārat-i Farhang va Irshād Islāmī. 1991/1411.

ʻAllāmah Ḥillī, Ḥasan ibn Yūsuf. *Tadhkara al-Fuqahāʼ*. Qum: Āl al-Bayt(AS). 1994/1414.

Ḥillī, Jaʻfar ibn Ḥasan. *Īḍāḥ Fawāʼid fī Sharḥ Mushkilāt al-Qawāʻid*. Qum: Ismāʻīlīyān. 1967/1387.

Ḥusaynī ʻĀmulī, Muḥammad Javād ibn Muḥammad. *Miftāḥ al-Karāmah fī Sharḥ Qawāʻid ʻAllāma*. Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī, 1998/1419.

Khiradmand, Muḥsin. “Barrisī Fiqhī Istikhrāj va Mubādilih-yi Ramz Arz-hā bā Tamarkuz bar

Shabakih Bitcoin", *Majallih-yi Ma'rifat Iqtiṣād Islāmī*. yr. 10, no. 2, spring and summer 2020/1398, 78-93.

Khū'ī, Abū al-Qāsim. *al-Mustanad fī Sharḥ al-'Urwa al-Wuthqā*. Muqarr Murtaḍā Burūjirdī. s.l. s.n. s.d.

Khū'ī, Abū al-Qāsim. *Minhāj al-Ṣāliḥīn*. Qum: Madīnah al-ʿIlm. 1990/1410.

Khumaynī, Rūḥ Allāḥ. *Kitāb-i al-Bay'*. Tehran: Mū'assisah-yi Tanẓīm va Nashr-i Ās̱ār-i Imām Khumaynī. 2000/1421.

Khumaynī, Rūḥ Allāḥ. *Taḥrīr al-Wasīlah*. Qum: Dār al-ʿIlm. s.d.

Khumaynī, Rūḥ Allāḥ. *Taḥrīr al-Wasīlah*. Translated by 'Alī Islāmī. Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī, 2004/1425.

Khuwānsārī, Muḥammad. *al-Ḥāshīya al-Thānīya 'alā al-Makāsib* s.l. s.n. s.d.

Muḥaqqiq Dāmād, Sayyid Muṣṭafā. *Qawā'id Fiqh*. Tehran: Markaz-i Nashr-i 'Ulum Islāmī. 1986/1406.

Muḥaqqiq Ḥillī. Jaʿfar ibn Ḥasan. *Sharā'i' al-Islām fī Masā'il al-Ḥalāl wa al-Ḥarām*. Qum: Ismāʿīlīyān. 1988/1408.

Muḥaqqiq Karakī, 'Alī ibn Ḥusayn. *Jāmi'al-Maqāṣid fī Sharḥ al-Qawā'id*. Qum: Āl al-Bayt(AS). 1994/1414.

Muqaddas Ardabīlī, Aḥmad ibn Muḥammad. *Majmaʿ al-Fā'ida wa al-Burhān fī Sharḥ Irshād al-Adhhān*. Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī. 1983/1403.

Muṣṭafāwī, Muḥammad Kāẓim. *Mi'at Qā'idah Fiqhīyah*. Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī . 2000/1421.

Navābpūr, ʿAlī Riżā, Aḥmad_ʿAlī Yūsufī, Muḥammad Ṭālibī. "Tahlīl-i Fiqhī Kārkird-hā-yi Pūl-hā-yi Ramznigārī Shudih Murid Muṭāliʿih Bitcoin". *Faṣlnāmih-yi Iqtiṣād Islāmī*. yr. 18, no. 72, winter 2019/1397, 213-243.

Ṣāḥib Jawāhir, Muḥammad Ḥasan ibn Bāqir. *Jawāhir al-Kalām fī Sharḥ Sharāy' al-Islām*. Beirut: Dār Iḥyā' al-Tūrāth al-ʿArabī. 1984/1404.

Shahīd Awwal, Muḥammad ibn Makkī. *al-Lum'a al-Dimashqīya fī Fiqh al-Imāmīya*. Beirut: Dār al-Turāth; Dār al-Islāmīya, 1990/1410.

Shahīd Thānī, Zayn al-Dīn ibn ʿAlī. *Masālik al-Afhām ilā Tanqīḥ Sharāʾiʿal-Islām*. Qum: Mūʾassisa al-Maʿārif al-Islāmīyya. 1993/1413.

Shahīd Thānī, Zayn al-Dīn ibn ʿAlī. *al-Rawḍa al-Bahīya fī Sharḥ al-Lumʿah al-Dimashqīyah*, Ḥāshīyih Muḥammad Kalāntar. Qum: Kitābfurūshī Dāwarī, 1990/1410.

Sulaymānī, Muḥammad Mahdī, Ḥāmid Sulṭānīnizhād, Mahdī Pūr Muṭahar. "Barrisī Fiqhī Pūl Majāzī", *Dū Faṣlnāmih-yi ʿIlmī Pazhūhīsh Taḥqīqāt Mālī Islāmī.* yr. 6, no. 2, spring and summer 2018/1396, 36-58.

Ṭabāṭabāyī, ʿAlī ibn Muḥammad. *Rīyāḍ Masāʾil*. Qum: Āl al-Bayt(AS). 1997/1418.

Ṭāhirī, Ḥabīb Allāḥ. *Ḥuqūq-i Madanī.* Qum: Daftar-i Intishārāt-i Islāmī. 1997/1418.